Projets R&D et essais démonstratifs + résultats

VIROBETT - Comprendre la dynamique de propagation des virus de la jaunisse de la betterave sucrière pour améliorer la stratégie de lutte intégrée

Publication date:
02.04.2025

Share

-

Image

Pendant plus de 20 ans, les problèmes de jaunisse en betteraves ont été écartés avec l'utilisation en enrobage de semence d'insecticides néonicotinoïdes neutralisant les pucerons vecteurs de virus. Avec l'interdiction de ces derniers, de nouvelles solutions de lutte doivent être trouvées pour les agriculteurs afin d'éviter des chutes de rendement pouvant dépasser les 30%.

Dans ce contexte, le projet VIROBETT (Projet 204/3 du Plan de Relance de la Wallonie) vise à comprendre la dynamique de propagation des virus de la jaunisse de la betterave et à améliorer la stratégie de lutte intégrée. Il comprend trois axes principaux : (1) la compréhension de la propagation des virus dans différents contextes paysagers en s'intéressant aux pucerons et aux auxiliaires, ainsi que l'identification des plantes réservoirs des virus de la jaunisse ; (2) le test de différentes techniques de lutte : produits de biocontrôle, associations culturales, variétés tolérantes ou résistantes ; (3) l'intégration des différents leviers identifiés dans des fermes pilotes afin de tester leur faisabilité chez les agriculteurs.

Sur base des 3 années de suivi, il apparait que les pucerons apparaissent tôt dans l'année, parfois avant les semis, tandis que les auxiliaires tels que les syrphes et les coccinelles arrivent trop tard pour protéger efficacement les jeunes betteraves. Les parasitoïdes, présents dès la levée, ont un effet limité. L'environnement joue aussi un rôle : la présence antérieure de betteraves fourragères augmente les risques, contrairement aux précipitations, à l'humidité hivernale et aux milieux naturels ouverts qui les réduisent.
Malgré la pression de pucerons observée en 2022, la jaunisse est restée limitée grâce à une bonne application des traitements. L'analyse RT-qPCR a permis d'identifier le BMYV comme virus principal, suivi du BChV, du BYV et du BtMV. Le BWYV a été détecté pour la première fois en Belgique. Parallèlement, une méthode de détection de la jaunisse par drone a été développée grâce à l'analyse d'images multispectrales et RGB.
Concernant les réservoirs de virus, seules quelques plantes sauvages sont porteuses, alors que les repousses de betteraves constituent le principal réservoir. Trois méthodes de lutte ont été testées : les produits de biocontrôle, les variétés tolérantes et l'association betterave-orge. Les produits biocontrôles se sont révélés inefficaces en plein champ, et les variétés tolérantes ont donné des rendements inférieurs à ceux des variétés actuellement sur le marché. L'association betterave-orge s'est montrée la plus prometteuse, réduisant significativement la présence de pucerons et de jaunisse, y compris en année de forte pression.

Plusieurs recommandations visant à améliorer la gestion de la jaunisse virale de la betterave en Wallonie ont émergé à l'issue de ce projet. Les betteraves « hivernantes » ont été identifiées comme principaux réservoirs de virus. Il est donc essentiel de détruire précocement et efficacement les repousses afin de limiter les sources de virus et les populations de pucerons avant les semis.
L'analyse du cycle des pucerons suggère de revoir les seuils d'intervention insecticide. Ceux-ci devraient intégrer le stade de développement des betteraves, ainsi que la proportion de pucerons réellement porteurs de virus. En effet, l'impact d'une infection est plus important lorsque la betterave est jeune, et les pucerons non infectés ne causent pas de dégâts. Une méthode sensible et spécifique a été développée pour détecter les virus directement dans les pucerons, ce qui permettrait d'adapter les traitements en fonction de la charge virale et du développement de la culture. Un système de monitoring (pièges, tour à succion) pourrait alors guider des interventions plus ciblées, réduisant le nombre et le coût des traitements.
Enfin, l'association betterave-orge s'est révélée une stratégie prophylactique prometteuse, réduisant significativement la présence de pucerons. Toutefois, des recherches complémentaires sont nécessaires pour maîtriser cette méthode : déterminer la densité optimale d'orge, le moment idéal pour détruire l'orge et préciser les conditions dans lesquelles cette association est rentable.

Cadre de financement: Financement de la Région wallonne dans le cadre du plan de relance, fiche

Suivi administratif du projet: Direction de la Recherche et du Développement (SPW-ARNE)

File

20250310-VIROBETT- Rapport de synthèse_ARNE-DRD.pdf

Compréhension de la jaunisse virale en betterave sucrière

Margot Beelaert (CRA-W)

Fichier vidéo

L'association betterave-orge

Chloé Dufrasne (IRBAB)

Fichier vidéo

Les variétés tolérantes

André Wauters (IRBAB)

Fichier vidéo

Practical info

Published on:
02.04.2025
Last updated:
17.07.2025
Author(s)
Margot Beelaert, Chloé Dufrasne, Kathleen Antoons, André wauters, Pierre Hellin, Stephan Steyer, Jean Artois, Quentin Limbourg, Louis Hautier
Document date:
10.03.2025
Document language
French
Territory(ies) :
Europe Wallonie
Structures:
Centre wallon de Recherches agronomiques - CRA-W IRBAB asbl, Institut Royal Belge pour l'Amélioration de la Betterave
Thématique(s):
Agriculture Production durable Production intégrée Productions végétales Betterave et chicorée Sécurité et santé Santé végétale Utilisation raisonnée/ Réduction des pesticides

Documents that the author has linked to this content